
Trames du delta du Yangzi : recompositions métropolitaines et aménagement des périphéries agricoles de Shanghai, Chine

*Frames of the Yangzi Delta : metropolitan recompositions and planning in
farming areas of Shanghai, China*

Étienne Monin



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paysage/14948>

DOI : 10.4000/paysage.14948

ISSN : 1969-6124

Éditeur :

École nationale supérieure du paysage de Versailles-Marseille, Institut national des sciences
appliquées Centre Val de Loire - École de la nature et du paysage, École nationale supérieure
d'architecture et de paysage de Bordeaux, École nationale supérieure d'architecture et de paysage de
Lille, Agrocampus Angers

Référence électronique

Étienne Monin, « Trames du delta du Yangzi : recompositions métropolitaines et aménagement des
périphéries agricoles de Shanghai, Chine », *Projets de paysage* [En ligne], 8 | 2012, mis en ligne le 18
septembre 2012, consulté le 11 mars 2021. URL : <http://journals.openedition.org/paysage/14948> ;
DOI : <https://doi.org/10.4000/paysage.14948>

Ce document a été généré automatiquement le 11 mars 2021.

Projets de paysage

Trames du delta du Yangzi : recompositions métropolitaines et aménagement des périphéries agricoles de Shanghai, Chine

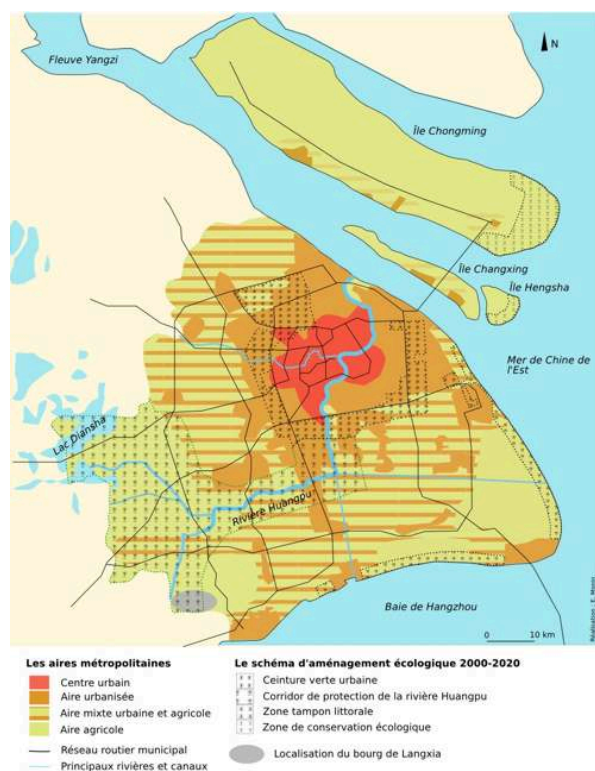
*Frames of the Yangzi Delta : metropolitan recompositions and planning in
farming areas of Shanghai, China*

Étienne Monin

- 1 La municipalité de Shanghai appartient à l'espace deltaïque du bas-Yangzi en Chine. Cette mégapole de 23 millions d'habitants est aujourd'hui l'épicentre d'une vaste région urbaine et industrielle, témoin depuis trois décennies du développement économique rapide de la Chine dans la mondialisation (Sanjuan, 2007). À partir de l'expansion urbaine des années 1990 échelonnée depuis la ville-centre, le déploiement polycentrique qui lui succède dans les années 2000 exprime l'influence du processus de métropolisation dans les pratiques d'aménagement urbain dictées par la planification municipale (Sanjuan, 2009). En se fondant sur la construction de villes nouvelles et le renforcement de l'armature des bourgs ruraux, l'aménagement polycentrique étend la dynamique d'urbanisation à tout le territoire municipal (la figure 1 illustre l'extension de l'aire urbaine dans la municipalité en 2007).
- 2 Dans quel schéma de peuplement rural l'aménagement métropolitain s'inscrit-il ? À la limite nord de la zone climatique de culture du riz, le delta du Yangzi a été un foyer florissant de la civilisation chinoise et un grenier de l'Empire grâce à sa mise en valeur précoce par des aménagements hydrauliques. Caractérisé par les fortes densités de population (supérieures à 500 hab/km²) permises par la riziculture inondée, le schéma agraire hérité porte la prégnance du réseau hydrologique qui ordonne étroitement espaces bâtis et cultivés (figure 2). Cette organisation spatiale est encore de mise sur une large portion de la municipalité, les espaces agricoles représentant près du tiers de la superficie municipale. À côté de l'enjeu de l'aménagement urbain se profile ainsi celui de l'aménagement des espaces agricoles : quelle a été leur évolution dans la

périurbanisation ? Quelle position occupent-ils dans le développement territorial municipal ? Qu'exprime dans leur aménagement contemporain la métropolisation à l'œuvre ?

Figure 1. Aires métropolitaines et schéma d'aménagement écologique de la municipalité en 2007



Source : réalisation d'Étienne Monin, repris de Luu *et al.*, 2010.

- En considérant les modes d'occupation du sol, les trames spatiales que forment les réseaux hydrologiques et viaires constituent l'armature d'un peuplement, délimitant des secteurs à valeur fonctionnelle – dans l'aire rurale, c'est l'espace cultivé, le bâti, l'espace semi-naturel. La maille définie par ces trames en sous-tend le dimensionnement : mode d'exploitation du parcellaire, mode d'habitat. Pour les trames, ce dimensionnement fonctionnel se manifeste dans les réseaux qu'elles dessinent. La composition spatiale – l'arrangement des trames et des mailles – renvoie aux pratiques d'aménagement. Leur évolution participe des recompositions du territoire, entendues comme les dynamiques qui affectent les modes d'occupation et de pratique de l'espace. L'analyse par les trames permet d'observer le rôle spécifique joué par les aménagements en regard de ces recompositions. Elle est révélatrice de l'ampleur des recompositions en cours mais ne saurait épuiser leur étude, qui exige d'autres méthodes d'analyse : enquêtes d'acteurs, analyse statistique, etc.

Figure 2. Vue satellite de l'organisation traditionnelle de l'espace rural du delta, observée dans le bourg de Langxia, arrondissement de Jinshan



La trame hydraulique apparaît en bande sombre, ainsi que les hameaux-rues régulièrement alignés dans la campagne.

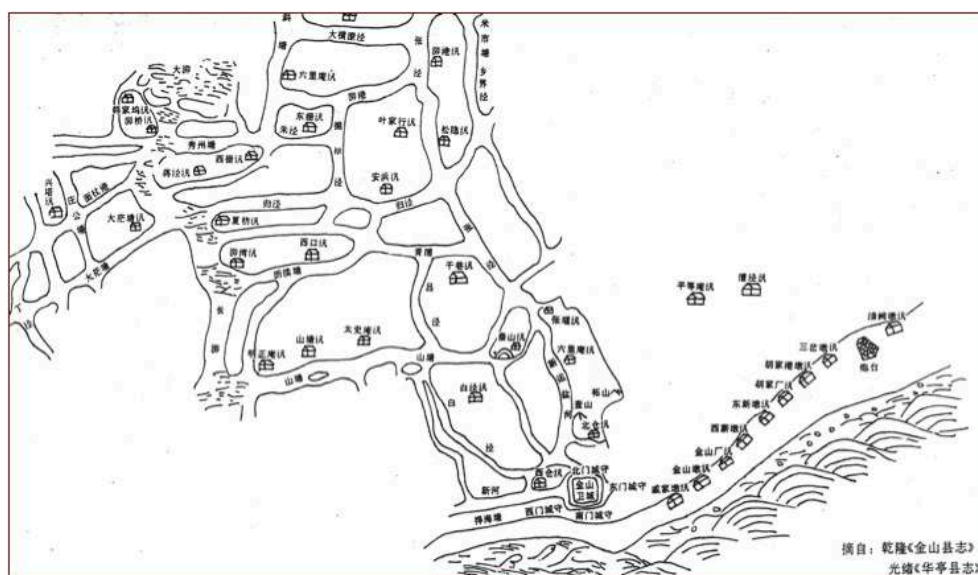
Source : CNES/Spot Image, 2010.

- 4 Nous proposons dans cet article d'utiliser cette grille d'analyse spatiale par les trames afin d'approcher les dimensions prises par l'aménagement des espaces agricoles dans la métropole shanghaienne. Cela nous conduira à interroger les fonctions évolutives de ces espaces dans le processus de métropolisation chinoise et de réfléchir à l'expression de modèle de développement spécifique. Trois trames sont identifiées et leur évolution suivie jusqu'à la période contemporaine : la trame hydraulique constitutive du delta anthropisé, la trame viaire portée par le développement économique à l'âge industriel, la trame écologique, celle des éléments semi-naturels, témoin de la modification des fonctions de l'espace dans la métropole. Notre travail prend pour exemple l'arrondissement (*qu*) de Jinshan dans la périphérie de la municipalité. L'étude des annales locales (*difangzhi*) fournit cartes anciennes, récits de vie locale et chronologie de l'aménagement permettant d'aborder les trames dans leur histoire. Nous caractérisons les trames rurales contemporaines par le biais d'images satellites et de cartes officielles, doublées d'analyses paysagères sur le terrain. En dernier lieu nous analysons de façon plus détaillée les recompositions spatiales du bourg (*zhen*) de Langxia dans l'arrondissement, liées à l'évolution des trames. Nous nous appuyons sur son plan d'aménagement local et sur des enquêtes menées auprès des acteurs de ce territoire. À partir de ce cas d'étude, il nous est possible de réfléchir à l'importance du réaménagement par les trames dans les recompositions agricoles du delta autour d'une question centrale : à Shanghai quelles orientations sont prises en matière d'aménagement métropolitain pour l'agriculture ? Quelle importance recèle-t-il dans l'équation du développement des territoires des périphéries agricoles, entre contraintes du milieu, inertie des structures sociales et dynamiques économiques ?

La création d'une trame hydraulique du delta au fondement de la civilisation chinoise du bas-Yangzi

- 5 La formation géologique du delta du Yangzi, liée à la sédimentation des alluvions charriés par le fleuve, est inséparable de l'essor de la civilisation chinoise han, dans sa basse et moyenne vallée, qui a entraîné la déforestation progressive des rives du Yangzi au cours des premiers millénaires avant Jésus-Christ. Créé par le comblement progressif de son espace lacustre, le delta est soumis aux inondations et menacé par les raz-de-marée (Chen *et al.*, 1999). Son occupation se consolide au VIII^e siècle après J.-C. avec la construction d'une digue marine, alors que le creusement au VII^e siècle de la partie sud du grand canal, qui traverse l'espace deltaïque du nord au sud, témoigne de la maîtrise ancienne des hydrauliciens chinois. Le grain de ce grenier rizicole peut ainsi être transporté jusqu'au centre de l'Empire, à 900 km au nord. Le principe d'un aménagement hydraulique systématique apparaît à la fin du IX^e siècle, sous l'État de Wuyue, entre 907 et 982 (Huang, 1990). Avec le creusement de nouvelles artères, il organise un contrôle des eaux suivant la hiérarchisation des canaux et des travaux d'entretien comme le dragage, la consolidation des digues et des banquettes émergées. Les habitants sont organisés par groupes pour en assurer la surveillance et la maintenance. Ce système permet une augmentation importante des surfaces cultivées. L'introduction sous les Song (960-1227 après J.-C.) de la technique de repiquage du riz assure alors un gain important de productivité des terres, accompagnant une forte croissance démographique (Huang, 1990). Ces réalisations soulignent le rôle joué par l'organisation et la coordination de la société agricole pour domestiquer le delta, suivant des techniques d'encadrement collectives (Gourou, 1992).

Figure 3. Carte du district de Jinshan au XVIII^e siècle



Source : Jinshan xianzhi, 1990.

- 6 Cet ordonnancement de la plaine rizicole, pays de canaux et de terres boueuses, comme le désigne l'expression chinoise de *shuixiang* ou campagne d'eau, persistera jusqu'à l'ère industrielle. Le delta associe culture rizicole et sériciculture, auxquelles s'ajoute la

culture du coton sur les terres plus sèches de la bordure maritime après son apparition au XIII^e siècle. L'économie paysanne assure l'essor de grandes villes marchandes comme Suzhou et Songjiang. Une armature urbaine se constitue, fondée sur la circulation fluviale (figure 3), alors que les transports terrestres sont hasardeux, tant à cause de la difficulté des franchissements posée par l'inextricabilité du réseau des canaux que de l'instabilité des pistes terrestres. Sur leur axe, des ponts en demi-lune, en bois ou en pierre, marquent le paysage (figure 4).

Figure 4. Pont dans le delta vers 1930



Source : Wilkinson, 1932.

- 7 Un promeneur anglais enthousiaste témoigne encore de cet univers qui commence dès les faubourgs de Shanghai, dans son guide de randonnée rédigé en 1932 : « J'ai pris le risque de marcher de Si-king (Sijing) à Zo-se (Sheshan) pour vérifier l'état des sentes. Sur environ un mile après Si-king ils sont passables, après quoi ils deviennent très boueux et difficiles à suivre [...] nécessitant de patauger avec de l'eau jusqu'aux genoux ; finalement à un mile de Zo-se vous trouverez un pont en bois au milieu d'une mare, mais même de l'autre côté le chemin qui suit le ruisseau est encore impraticable sur plusieurs yards. » (Wilkinson, 1932, p. 31.) Néanmoins, au cours des siècles, l'efficacité du système hydraulique destiné à drainer les eaux intérieures du delta est amoindrie par la désorganisation sociopolitique récurrente. L'envasement des canaux s'accompagne d'un accroissement des épisodes d'inondation et de sécheresse. Selon les annales locales, le XVIII^e siècle connaît 48 inondations et 39 sécheresses, soit une inondation tous les deux ans et une sécheresse tous les trois ans, contre respectivement une tous les quatre ans et une tous les 8 ans au X^e siècle (Huang, 1990).

Le chantier de la modernisation de la trame hydraulique depuis 1949

- 8 Après 1949, l'ère maoïste marque une rupture dans la gestion du delta. La mobilisation communiste des masses paysannes fonde la reprise de grands travaux collectifs d'aménagement hydraulique qui reposent sur la seule addition des forces humaines (figure 5) : creusement et dragage des canaux, consolidation des berges, rehaussement des terres.

Figure 5. Travaux d'aménagement hydraulique dans l'arrondissement de Jinshan



Source : Jinshan xianzhi, 1990.

- 9 Les données fournies par les chroniques locales du district de Jinshan à 70 kilomètres au sud-ouest du centre de Shanghai, *Jinshan xianzhi*, publiées en 1990 (Zhang *et al.*, 1990), permettent de retracer l'évolution régionale du réseau hydrographique depuis 1950. Le tableau 1 montre l'ampleur des travaux de creusement engagés à partir de cette époque sur les réseaux principal et rivulaire.

Tableau 1. Travaux d'entretien du réseau hydrographique dans le district de Jinshan de 1950 à 1984

Période*	Réseau primaire		Réseau secondaire (réseau local, agricole)		
	Longueur (km)	Volume terrassé (millions de m3)	Nombre total de sections **	Longueur totale*** (km)	Volume terrassé (millions de m3)
1950-1954	81,12	1,02	1915	418,55	2,84
1955-1959	92,75	4,91	7052	2097	1,62
1960-1964	25,06	0,56	2744	0	2,13
1965-1969	41,73	1,71	-	-	2,73
1970-1974	40,83	1,37	56	78	8,97
1975-1979	85,19	11,21	120	512,86	1,70
1980-1984	14,87	1,77	443	238	2,54

*Sections principales : Information absente pour les années 1954, 1960, 1965, 1967, 1973, 1975, et 1982-1984.

**Information absente pour les années 1953, 1961, et les périodes 1964-1972, 1974-1978.

***Information absente pour les périodes 1961-1969 et 1971-1974.

Source : Zhang et al., 1990.

- 10 À partir des années 1970, la généralisation des moyens de mécanisation est mise à profit par le gouvernement pour constituer un réseau moderne hiérarchisé. Il améliore la circulation fluviale des bateaux à fort tonnage, la régulation du mouvement des eaux pour l'irrigation et la défense contre les événements climatiques extrêmes. Sa gestion sera perfectionnée dans les années 1990 par l'électrification et l'automatisation des vannes, des écluses, des pompes électriques conduisant un système intégré. Le tableau 2 illustre pour le district de Jinshan l'extension et l'importance du réseau hydrographique en 1990.

Tableau 2. Principaux canaux du district de Jinshan en 1990

Canaux de rang municipal				
Nom	Sens	Longueur (km)	Largeur (m)	Gabarit (t)
Damaogang	Est-Ouest	4,2	170	100
Jueshigang	Nord-Sud	4,9	120 à 140	
Xuputang	Est-Ouest	8,7	70	
Fantang	Est-Ouest	1,5	64	
Hulijing	Nord-Sud	2,4	40	
Canaux de rang de district				
Sections navigables (nombre de sections)				
3	Nord/Sud	45,7	40 à 50	100
1	Est/Ouest	18,9		
4	Nord/Sud	45,4	20 à 28	40 à 60
2	Est/Ouest	17,9		
1	S-O/N-E	14,5		
1	Nord/Sud	6,2	15 à 20	15 à 30
2	Est/Ouest	10,7		
1	S-O/N-E	9,4		

On compte en tout 27 sections de rang de district longues de 239 km.

Source : Zhang et al., 1990.

- 11 Au niveau local, la réfection du système hydraulique sert un projet de rationalisation de l'espace, le structurant en une grille orthogonale régulière, comme le montre l'exemple du bourg de Luodian proposé par Qin Yongliang et Yuan Wen (figure 6). Des axes majeurs (dépendant de la juridiction du district) connectés au réseau municipal sont disposés à 500 mètres d'intervalle, encadrant 3 canaux secondaires (sous juridiction du bourg) et 8 canaux mineurs (gérés au niveau du village administratif).

Figure 6. Reconstruction du réseau hydrologique dans le bourg de Luodian, arrondissement de Baoshan



图 8 1969 年罗店水系形态
Fig. 8 Water system form in Luodian in 1969



图 9 1990 年后罗店水系形态
Fig. 9 Water system form in Luodian after 1990

À droite, en 1969 et à gauche après 1990.

Source : repris de Qin et Yuan, 2006.

- 12 L'aménagement ancien de la trame hydraulique, débuté au I^{er} millénaire av. J.-C., s'est fondé sur l'efficacité de l'organisation sociale et la maîtrise technique propre à la

civilisation rizicole chinoise. Cette trame parachevée à l'époque contemporaine par les moyens scientifiques et mécaniques modernes garde toute son empreinte sur l'espace deltaïque. Elle fait aujourd'hui l'objet d'une gestion hydraulique intégrée, prérogative du gouvernement municipal et des gouvernements locaux, pour assurer les fonctions nécessaires à la métropole moderne. La protection de l'espace deltaïque contre les aléas naturels demeure primordiale, actualisée par la menace du changement climatique (Chen *et al.*, 2008). Elle se double de la rationalisation des flux et de l'espace au service du développement économique. Pour comprendre cette évolution, il convient d'analyser l'émergence de la trame viaire, constitutive du processus d'urbanisation.

Circulations à l'âge industriel : trame viaire et urbanisation

- 13 C'est par sa situation de point d'entrée maritime dans le delta du Yangzi que Shanghai a attiré l'attention des Britanniques qui y installent la première concession étrangère en 1843. Les marchandises parviennent depuis l'intérieur du continent et à travers mer par bateaux. Quais et embarcadères, symbolisés par le Bund, la façade de la ville sur la rivière Huangpu, y occupent une place centrale. Même si les structures portuaires continuent de signifier une importance stratégique dans le dispositif économique de la municipalité, le développement industriel va donner une place majeure aux circulations terrestres au ^{xx}e siècle sur tout le territoire. Les chemins de fer de Shanghai à Nanjing et à Hangzhou construits en 1909 en sont la première manifestation. Nous illustrons l'émergence d'un réseau viaire territorial dans l'arrondissement périphérique de Jinshan, en prenant appui sur les annales locales, ce qui permet de cartographier la trame du district à trois dates, 1954, 1990 et 2010 (figure 7) et de définir les étapes de constitution du réseau routier au ^{xx}e siècle (tableau 3).

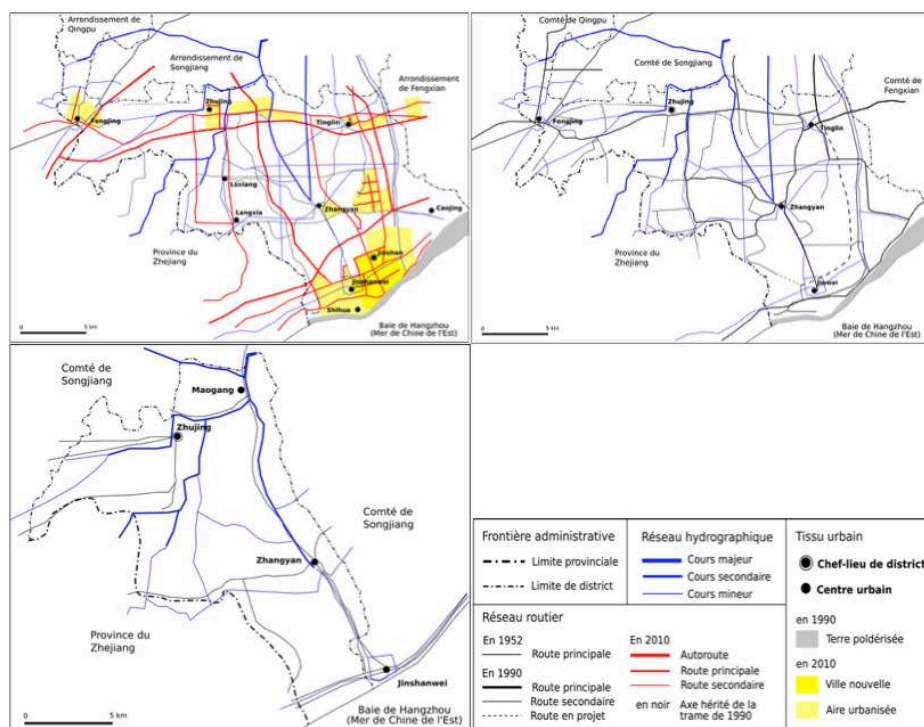
Tableau 3. Principaux canaux du district de Jinshan en 1990

Année	Réseau routier du district de Jinshan
1926	Première voie carrossable à Zhujing, chef-lieu du district
1932	Grand-route de Shanghai à Hangzhou passant par Jinshanwei
1937	Route de Fengjing à Songjiang (30 km)
1945	28,5 km de réseau intact au sortir de la guerre sino-japonaise
1962	86 km de routes de gravier, largeur 3 à 3,5 m
1966-1976	Élargissement et goudronnage du réseau primaire
1985	10 routes municipales, longueur 131 km
1990	Longueur totale du réseau de 305 km : routes municipales 163 km, voies locales 142 km Densité : 0,55 km de voie par km ²
2000	Longueur totale du réseau de 628 km : routes nationales 56 km, routes municipales 148 km, voies locales 424 km Densité : 1 km de voie par km ²

Source : Zhang et al., 1990 ; Shanghai Bureau of transportation, 2001.

- 14 Il apparaît ainsi que les premières voies carrossables construites dans les années 1930 sont périphériques au territoire. Ce réseau primitif est utilisé par l'armée japonaise durant la période d'occupation (1937-1945) et subit les attaques des partisans chinois. Reconstitué après l'établissement de la République populaire de Chine en 1949, il est prolongé pour relier les principales localités du district durant les années 1960. Dans les années 1980 puis 1990, le réseau est rapidement étendu et modernisé, au service de l'économie industrielle en plein essor. Le district, transformé en arrondissement (*qu*) en 1997, dispose en 2010 d'un réseau routier hiérarchisé couvrant l'ensemble du territoire. Quatre autoroutes appartiennent au réseau municipal principal et réorganisent à grande échelle les polarités et les flux. Le réseau secondaire, constitué de deux fois deux voies, découpe au pourtour des bourgs les nouvelles zones urbanisées, industrielles ou résidentielles : trame orthogonale en surimposition du réseau primaire sinueux, il structure le développement urbain (figure 8). Voies étroites et ponts en béton convenant à la circulation automobile caractérisent le réseau local qui dessert les hameaux. Il répond au besoin en mobilité pendulaire des résidents ruraux qui travaillent dans les zones d'activités des bourgs voisins et circulent majoritairement en deux-roues. Le transport fluvial actuel se limite désormais aux plus grands axes, pour les matériaux bruts et de gros œuvre.

Figure 7. Évolution de la trame viaire dans l'arrondissement de Jinshan à trois pas de temps : 1952, 1990 et 2010



Source : Zhang, 1990, et Cnes/Spot Image, (2010).

- 15 Dans la campagne shanghaienne, la trame routière hiérarchisée, auparavant quasi inexistante, s'est densifiée durant les trois décennies d'ouverture et d'urbanisation, permettant le désenclavement de l'aire rurale. Structurée par les voies municipales reliant les principaux pôles du territoire au reste du delta, elle répond à la planification du développement économique des bourgs ruraux. À l'échelle municipale, la trame viaire est donc un outil majeur d'aménagement qui ordonne le développement urbain et industriel, redéfinissant ainsi les polarités du territoire métropolitain.

Figure 8. Vue satellite de la nouvelle trame routière autour du bourg de Lüxiang, arrondissement de Jinshan en 2007



Une voie rapide nord-sud est en construction, longeant le bourg par l'est. Des voies latérales perpendiculaires délimitent l'emprise d'une zone industrielle. La trame orthogonale se surimpose sur le schéma spatial agraire.

Source : Cnes/Spot Image, 2010).

Gestion écologique : trame boisée métropolitaine

- 16 Une troisième trame aujourd'hui visible dans l'espace deltaïque est celle des espaces boisés. Sa formation depuis le milieu des années 1990 porte la marque de l'aménagement métropolitain contemporain puisqu'elle répond à une fonction de protection environnementale. En effet, le milieu aquatique subit une véritable crise écologique par les pollutions (industrielles, résidentielles et agricoles) et la dégradation de la qualité des eaux de surface pose un problème essentiel pour l'approvisionnement en eau de la mégapole (Monin, 2011a). Outre le contrôle des rejets polluants, l'objectif de restauration de la qualité du milieu aquatique repose sur une politique de protection spatiale instituée par le schéma directeur d'aménagement 1999-2020 (indiqué en figure 1). Le cours supérieur de la rivière Huangpu, qui traverse sur 60 kilomètres des espaces encore ruraux où se situent des captages importants pour l'approvisionnement en eau de la ville, est encadré par un dispositif de corridor écologique. Il se matérialise par la plantation d'une forêt de protection d'une largeur réglementaire de 500 mètres de part et d'autre de la rivière, mais c'est tout son périmètre qui entre dans un statut d'aire agricole protégée, ce qui interdit l'urbanisation. Les plantations, occupant des terres agricoles, sont à la base d'une activité de pépinière dédiée à la fourniture de la ville en arbres ornementaux. Cette logique de trame boisée « tampon » se retrouve aussi à l'échelle municipale sous forme de corridors longeant les axes routiers (Luu et

al., 2010). Ainsi la municipalité a-t-elle vu ses surfaces boisées multipliées par neuf entre 1995 et 2005 (Gil, 2008). Les forêts de protection et les pépinières couvraient alors 36 000 hectares.

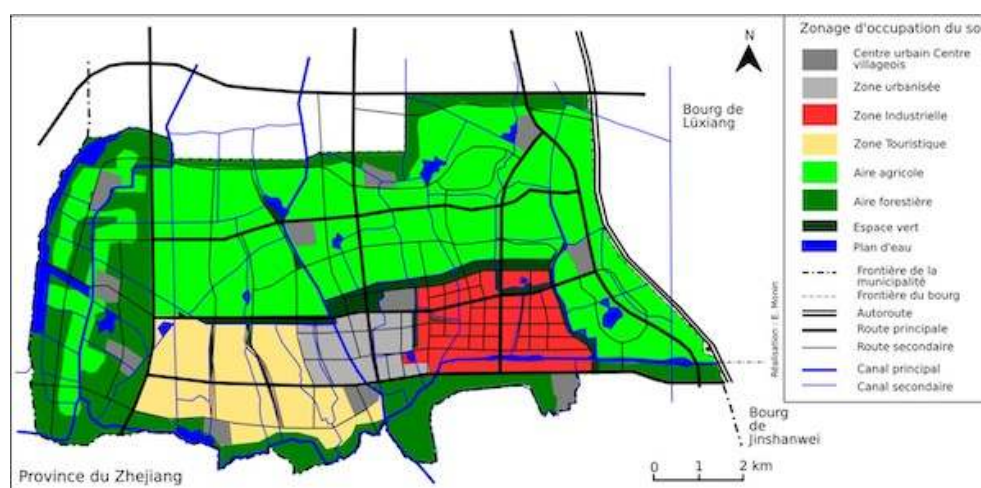
- 17 La trame boisée, en accompagnant les trames hydrauliques et viaires, les dédouble comme écran et barrière. Conçue comme aménagement écologique métropolitain, elle est imposée par la planification municipale mais sa mise en œuvre revient aux gouvernements locaux (Monin, 2011b). La figure spatiale de la trame boisée est donc partie intégrante de la recomposition des espaces agricoles dans la métropole. Dans l'exemple suivant du bourg de Langxia de l'arrondissement de Jinshan, nous proposons d'étudier de façon plus précise ce lien entre planification spatiale, réaménagement par les trames et recompositions agricoles dans les périphéries agricoles de Shanghai.

De la trame à la maille, de la maille au territoire : recomposition des espaces agricoles dans le bourg rural de Langxia

Jeu de trames dans le « parc agricole moderne » du bourg de Langxia

- 18 Le bourg de Langxia dans l'arrondissement de Jinshan marque la limite sud-ouest de la municipalité de Shanghai avec la province du Zhejiang. En retrait de la dynamique de développement urbain, il a été désigné depuis le dixième plan quinquennal comme « parc agricole moderne » de rang municipal¹. Le dessin du parc agricole planifie une multifonctionnalité du territoire : agriculture productive, tourisme rural et conservation écologique sont déclinés par secteur (figure 9).

Figure 9. Planification du parc agricole moderne dans le bourg de Langxia, arrondissement de Jinshan



Le zonage fonctionnel des espaces agricoles, écologiques et de loisirs est sous-tendu par le réagencement des différentes trames.

Source : d'après le hall d'exposition de la planification du bourg de Langxia, 2009).

- 19 Ces secteurs, qui englobent les aires villageoises, reçoivent un aménagement spatial et des équipements spécifiques pour ces fonctions en évolution (Monin, 2009). Un

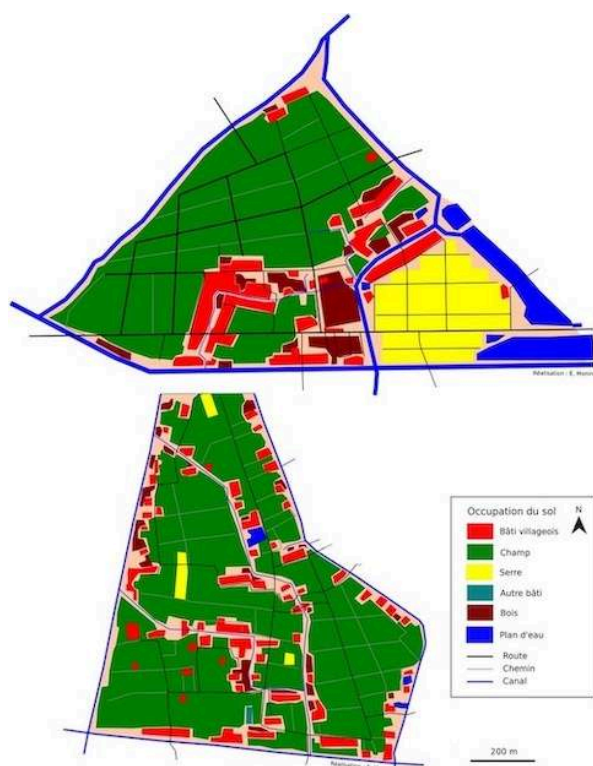
complexe touristique s'est implanté à proximité du centre urbain et un secteur à l'ouest a été transformé par afforestation en réserve écologique. Dans la zone touristique les champs ont laissé la place aux éléments du complexe, parkings, zone de bungalows, kiosques, pelouses, aires de jeu. L'ancien hameau a été conservé comme décor d'un village traditionnel. La route municipale est-ouest donnant accès au site forme la nouvelle colonne vertébrale du bourg, connectée au réseau régional. La zone écologique correspond à des secteurs dont les terres ont été majoritairement boisées (on y trouve aussi quelques fermes spécialisées). Elle constitue dans le schéma du parc agricole une réserve paysagère pour les circuits de promenade, au départ du centre touristique, qui utilisent les réseaux viaires du bourg et de ses canaux. On pourrait penser que le secteur agricole, au nord du bourg, n'a pas connu les mêmes modifications spatiales que les deux autres, puisque sa fonction agricole n'a rien de nouveau. Pourtant des recompositions significatives y sont engagées, sous la forme d'une expérience de remembrement agricole à grande échelle : le « champ de 10 000 mu » (10 000 mu font environ 667 ha). Pour sa mise en place, des hameaux ont été démolis et les parcelles ont été regroupées en unités plus grandes afin de pouvoir y mener une agriculture céréalière mécanisée. Si nous comparons l'occupation du sol avec celle d'un second espace agricole équivalent situé à quelques kilomètres au sud, dans la province du Zhejiang, le remembrement engagé apparaît clairement (figure 10). Cette nouvelle organisation spatiale, qui définit une « maille » agricole différente, déconnecte la fonction de production de l'espace de son habitat traditionnel.

- 20 Dans cet exemple nous observons comment les trames inscrivent à différentes échelles la différenciation fonctionnelle du territoire.

Mailles agricoles recomposées et développement rural métropolitain

- 21 À l'échelle du bourg, ces réalisations sont la manifestation d'une recomposition en grand du territoire agricole. La planification spatiale à l'œuvre a pour caractéristique de traduire des logiques spatiales analogues au zonage fonctionnel en déploiement dans l'aire urbaine. La désignation du bourg en « parc agricole moderne » fait écho au schéma des divers « parcs de développement économique et technologique » qui parsèment la municipalité. Les mailles recomposées portent le motif d'un mode de développement spécifique des périphéries agricoles, conçu comme un dispositif territorial intégré, assumant une nouvelle multifonctionnalité des espaces. Les trames servent activement de support à cette intégration. Outre l'intégration spatiale par la trame viaire aménageant les circulations villageoises et des accès au réseau municipal principal, l'intégration fonctionnelle intervient à deux niveaux : les mailles aménagent localement les activités du parc ; au niveau municipal c'est le bourg lui-même qui s'institue comme « maille » de la métropole, par le biais des services de la « multifonctionnalité » rurale, à l'instar de la « fabrique de territoires » décrite en Île-de-France (Poulot, 2006).

Figure 10. Comparaison de l'occupation du sol dans deux aires agricoles



En haut au lieu-dit du « champ de 10 000 mu » dans le bourg de Langxia, arrondissement de Jinshan, et en bas, dans le bourg de Guangchen, préfecture de Pinghu, province du Zhejiang.

Source : Cnes/Spot Image, 2010.

- 22 L'analyse est restreinte ici à la description des recompositions spatiales engagées avec l'aménagement des trames mais nous avons indiqué le rôle joué par le pouvoir central comme promoteur d'un projet de développement territorial : la planification métropolitaine, d'une part, la logique d'intégration par la multifonctionnalité, d'autre part, désignent deux dimensions de l'aménagement dans les recompositions des périphéries agricoles shanghaiennes. À travers le remembrement et les changements d'usage des sols esquissés, elles font apparaître le projet d'une véritable transformation de la structure agraire du territoire comme clef de sa modernisation. Cela soulève plusieurs remarques quant aux processus sociopolitiques engagés. En premier lieu, les recompositions décrites sous-tendent la circulation du foncier agricole, son allocation aux nouvelles structures d'exploitation agricole. Elles incluent des mécanismes de déplacement de population, lorsque des villages sont détruits. Elles accompagnent également une réorganisation de l'économie agricole dont la transformation du parcellaire minifundiaire est un aspect.
- 23 Elles amènent plusieurs interrogations, à l'articulation entre aménagement et développement territoriaux : si les recompositions observées dénotent l'ébranlement des bases terriennes de l'ancienne société paysanne, produit par trente ans de périurbanisation économique, elles interpellent par ce qui peut sembler une radicalité dans les choix de développement et leur mise en pratique : une palette très large d'outils d'aménagement est mobilisée, ils suivent des modalités multiples et trouvent à s'exprimer malgré les contraintes d'une campagne à très forte densité de population. Cette capacité repose sur l'organisation politique et sociale chinoise qui préside à ces

évolutions. Elle induit d'autres questionnements sur ce qu'on a pris coutume d'appeler en matière de développement local la gouvernance du territoire : au-delà de la prééminence des gouvernements dans ces initiatives de développement, quelle est la place des acteurs agricoles et des communautés rurales ? Dans l'environnement métropolitain quels en sont les moteurs – politiques, économiques –, et comment interviennent-ils ?

Conclusion : l'aménagement métropolitain par les trames, une transformation structurelle des périphéries agricoles du delta

- 24 L'approche analytique par les trames laisse donc percevoir plusieurs niveaux d'aménagement de l'espace deltaïque qui font écho à des temporalités différentes.
- 25 Le premier niveau est celui de la trame hydraulique, constitutive de la civilisation deltaïque. L'aménagement de l'espace deltaïque du bas-Yangzi, systématique depuis le premier millénaire après J.-C, explique les performances d'une agriculture rizicole intensive, supportant les densités de population rurale les plus élevées jusqu'à nos jours. Reconstitué et équipé, le réseau hydrographique garde à l'ère métropolitaine une importance capitale pour la stabilité structurale du territoire et la résilience du territoire aux aléas climatiques. Ainsi associons-nous ce premier niveau d'aménagement par les trames à une adaptation au milieu.
- 26 Avec l'âge industriel, le transport automobile s'est imposé pour la circulation dans le delta. Son émergence accompagne la transformation de l'économie des périphéries shanghaiennes, avec une évolution spectaculaire dans la dernière décennie. La trame viaire remplace la trame hydraulique dans l'organisation du territoire. C'est un agent essentiel de l'interconnexion des territoires, facteur du développement local dans la métropole. Cette trame viaire constitue un deuxième niveau d'aménagement, c'est celui de l'intégration spatiale.
- 27 Dans le cadre métropolitain, les trames sont ainsi le support de nouvelles mailles territoriales et traduisent la logique de zonage fonctionnel. Ce cadrage territorial, évident quand il s'agit de l'aire urbaine – on objective là des *fabriques urbaines* –, est aussi mis en lumière dans les espaces agricoles de la périphérie rurale par l'exemple de la trame boisée. Cette dernière ne correspond pas à un mode d'adaptation au milieu comme la trame hydraulique, ni à un mode d'intégration spatiale tel le réseau viaire. Elle s'impose aux espaces cultivés en s'inscrivant dans le découpage large du schéma d'aménagement écologique. Peuplement végétal artificiel, elle s'affirme comme un artefact de la planification stratégique.
- 28 Le bourg de Langxia institué en « parc agricole moderne » illustre la planification stratégique municipale dans son aspect territorial. Un zonage en grand affecte aux espaces les fonctions périurbaines métropolitaines de la « multifonctionnalité » : production agricole/tourisme-aménités rurales/régulation écologique. L'aménagement pratiqué conduit l'adoption de modes d'exploitation économique modernes. Les exemples en ont été le remembrement des terres et l'établissement d'un complexe touristique. L'ampleur de ces réalisations est à relativiser car elles sont pour l'heure plus ponctuelles que généralisées ; cela montre l'intérêt d'une analyse par les mailles qui permet de les isoler pour ce qu'elles sont, des figures spatiales encore singulières.

Néanmoins, ce projet progressif de conversion de l'économie territoriale engage un processus de destruction et de reconstruction de l'espace particulièrement aigu, puisqu'il se heurte à l'organisation agraire héritée, démantèle l'ancienne congruence des hameaux et des terres. En fait de recompositions agricoles, le troisième niveau d'aménagement, porteur de la modernisation économique, engage l'ambition d'une transformation structurelle du delta agricole. Loin d'être un projet systématique, cette transformation apparaît polymorphe et conjoncturelle : elle s'offre comme potentialité instrumentale en réponse à certains enjeux territoriaux identifiés par les autorités. En fait son intensité se lit d'abord dans les jeux d'échelle d'un aménagement métropolitain qui voue les reconfigurations des espaces agricoles aux besoins d'une société chinoise urbanisée et technologiquement avancée.

- 29 Inscrite dans la trajectoire chinoise contemporaine des « mutations accélérées » (Sanjuan, 2007) – ouverture économique, libéralisation, réformes sociales –, cette transformation structurelle du delta agricole raconte aussi bien les tensions intimes de la société agricole que les spécificités du développement territorial chinois, à rattacher à son modèle sociopolitique. Elle souligne l'intensité des rapports ville-campagne à l'ère métropolitaine. Pour le comprendre, les recompositions agricoles métropolitaines demandent à être étudiées sous l'angle d'une économie politique, celle d'une « méso-échelle des milieux locaux² » (Bryant, 1997) établissant le jeu de relations qui circulent de la métropole à ses territoires agricoles et déterminent leur évolution. Soumis à l'appréciation des référentiels normatifs importés tels le développement durable ou la gouvernance territoriale, les enjeux de la gestion des marges agricoles municipales se posent aussi en reconnaissance de l'expérience métropolitaine chinoise.

Cette recherche a bénéficié des travaux engagés à Shanghai entre 2009 et 2011 dans le cadre du programme ANR/AIRD Périssud, « Dynamiques territoriales à la périphérie des métropoles des Suds », mené par des membres des laboratoires Prodig et Ladyss. Elle se base aussi sur les enquêtes de terrain réalisées par l'auteur avec Emmanuel Véron, doctorant en géographie (Paris 1, UMR Prodig) lors du projet Métronongming « Migrants et locaux métropolitains, le cas des périphéries agricoles d'une métropole chinoise, Shanghai » au printemps 2012, avec le soutien du Collège des écoles doctorales de l'université Paris 1 et de l'École doctorale de géographie de Paris. Nous tenons particulièrement à remercier nos partenaires du Centre d'étude des villes chinoises modernes et du département de géographie à l'Université normale de Chine de l'Est, pour leur appui à Shanghai. Enfin la recherche doctorale englobant ce travail est redevable du soutien financier de l'ADEME.

BIBLIOGRAPHIE

- Bryant, C. R., « L'agriculture périurbaine : l'économie politique d'un espace innovateur », *Cahiers d'agricultures*, vol. VI, n° 2, mars-avril 1997, p. 125-30.
- Chen, X., Zhong, Y., « Major impacts of sea-level rise on agriculture in the Yangtze delta area around Shanghai », *Applied Geography*, n° 19, 1999, p. 69-84.

Chen, Z.L., Wang, J., Liu, M., YU, L.Z., Xu, S.Y., « Shanghai Shi zhuyao ziran zaihai tedian yu ying duice lue » (Caractéristiques des principaux désastres naturels à Shanghai et stratégies relatives, en chinois), Shanghai, *Journal of East China Normal University (Natural Science)*, n° 5, 2008.

Gernet, J., *Le Monde chinois*, t. I, *De l'âge de bronze au Moyen Âge*, Paris, Pocket, 2005, 380 p.

Gil, I., *Shanghai Transforming*, Londres, Actar, 2008.

Gourou, P., *La Terre et l'Homme en Extrême-Orient* (1940), Paris, Flammarion, 1992, 277 p.

Huang, P., *The Peasant Family and Rural Development in the Yangzi Delta, 1350-1980*, San Francisco, Stanford University Press, 1990.

Luu, I., Monin, E., Véron, E., « Shanghai, des tours et des arbres : la forêt comme outil de métropolisation », poster présenté au concours de posters scientifiques du festival international de géographie de Saint-Dié-des-Vosges, 2010.

Monin, E., « Transformations de l'agriculture à Shanghai : de la périurbanisation à la rurbanisation des espaces et des activités agricoles », mémoire de master 2 « Recherche en géographie », sous la direction du professeur T. Sanjuan., Paris, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2009, 178 p.

Monin, E., « Eco-logic of the metropolis and the sustainable planning of the peripheries: a comparison of the management of agricultural and ecological issues in Shanghai Municipality and Ile de France Region » (non publié), communication à la 5^e conférence de l'IACP (International Association of Chinese Planning), Beijing, 17 au 17 juin 2011 (a).

Monin, E., « Une gouvernance technologique pour l'aménagement durable : logiques de recompositions des espaces agricoles et intégration à la métropole émergente de Shanghai », communication au 4^e congrès du réseau Asie-Pacifique, Paris, 14 et 15 septembre 2011 (b).

Poulot, M., « Les programmes agriurbains en Île-de-France: de la "fabrique" de territoires périurbains », Communication au colloque « La dynamique des territoires périurbains et le patrimoine naturel et culturel », 26 au 28 avril 2006, campus de Longueuil, université de Montréal.

Qin, Y. L., Yuan, W., « Renlei shengdong dui Shanghai diqu hewang shuixi yanbian xingxiang qietan » (Primary study on the effect of human activities on the river system change in Shanghai. in Chinese), Beijing, *Zhongguo keji lunwen zaixian* (Chinese Scientific Papers in Line), vol. 1 n° 16, 2006, p. 1797-1803.

Sanjuan, T., *Atlas de la Chine : les mutations accélérées*, Paris, Autrement, 2007.

Sanjuan, T., *Atlas de Shanghai*, Paris, Autrement, 2009.

Shanghai's Municipality Statistical Bureau, *Shanghai's Statistical Yearbook*, 2009.

Shanghai Shi gonglu guanli chubian (Bureau de gestion des routes de la municipalité de Shanghai), *Shanghai gonglu shi, di san ce* (Histoire des routes de Shanghai, tome III), Shanghai, Shanghai Cishu She, 2010.

Wilkinson, E. S. *Shanghai country walk*, Shanghai, North-China Daily News & Herald limited, 1932.

Zhang, Z. H. (dir.), *Jinshan xianzhi* (Annale du district de Jinshan), Shanghai, Shanghai difangzhi bangongshi chubanshe, 1990.

NOTES

1. Voir la localisation du bourg indiquée en figure 1.
2. Dans cette optique, les milieux locaux s'articulent autour d'acteurs aux statuts divers (locaux, migrants, agricoles ou non), caractérisés par leur appartenance à divers réseaux (économiques, politiques, techniques) et porteurs de valeurs et de représentations différenciées. Ces relations structurent les cadres d'actions et les pratiques observées localement, dans lesquels elles s'affirment.

RÉSUMÉS

Le développement d'un foyer de civilisation dans le delta du Yangzi en Chine a été le résultat des aménagements du milieu permis par une maîtrise hydraulique précoce : la trame des canaux a dicté l'organisation spatiale et la vie matérielle du delta agricole. Depuis trente ans le processus d'urbanisation dans la municipalité de Shanghai produit de nouvelles trames, fluviales et viaires. L'étude de leur évolution permet de comprendre le rôle de leur aménagement dans les recompositions des périphéries agricoles municipales. Le réaménagement de la trame hydrologique est la base d'une rationalisation de l'espace agricole et d'une gestion hydraulique intégrée dans le delta ; la trame viaire contemporaine est un déterminant essentiel du développement urbain des périphéries rurales, tandis que la trame boisée de constitution récente est l'expression d'une planification stratégique pour la protection et la conservation écologiques dans la municipalité. L'exemple du « parc agricole moderne » du bourg de Langxia, dans l'arrondissement de Jinshan, montre comment, au niveau local, l'aménagement des trois trames produit des recompositions spatiales au service d'un modèle de développement métropolitain, celui de la multifonctionnalité agricole. Cette géographie des trames définit *in fine* trois niveaux d'aménagement territorial dans les périphéries agricoles de Shanghai : le niveau de l'adaptation au milieu, celui de l'intégration spatiale et celui de la transformation structurelle du schéma agraire hérité. Ils sont porteurs des logiques d'aménagement spécifiques qui visent à une intégration métropolitaine. La transformation structurelle, par ses modalités comme le rôle de la planification, soulève donc des questions essentielles quant aux processus sociopolitiques engagés et au statut en devenir de l'ancienne société paysanne.

Human settlement in Yangzi delta area in China has early relied on hydraulic management, instituting the land pattern that has governed the rural life in the delta for centuries. In the process of urban extension of Shanghai megapolis, modernization of water network and building of road network have taken an important place. In this article we analyze the evolution of these various spatial frames to investigate how their planning in Shanghai are nowadays ruling the development of the remote rural peripheries, under the main influence of metropolitan design. We find that, as modernized water and road networks reorganize deltaic space, they constitute a major tool for economical development in the rural peripheries. Furthermore, the metropolis strategic planning has also instituted a new ecological framework, as a "green belt", to ensure the protection of water resources. We then study the way these different frames combine in local farming areas to promote a specific model of development, e.g. the metropolitan rural multifunctionality. These observations allow us to distinguish three different levels of frames-driven development planning: environment-adaptive, space-integrative, agrarian structure-

transformative. They all enter the logic of metropolization process. Behind these evidences rely the project of the transformation of the inherited agrarian structure. It raises important questions upon the sociopolitical process engaged and the evolving status of prior peasant settlement.

INDEX

Mots-clés : aménagement, delta du Yangzi, Jinshan, Langxia, métropolisation, périphéries agricoles, recompositions spatiales, Shanghai, trames

Keywords : metropolization process, periurban farming areas, Shanghai municipality, spatial frames, spatial recomposition, Yangzi Delta region

AUTEUR

ÉTIENNE MONIN

Doctorant en géographie à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, il est allocataire de recherche ADEME.

etiennemonin[at]yahoo[dot]fr